RESECTIONEN

BEI

PES VARUS CONGENITUS.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST

UND DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KÖNIGL. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT

WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

GERHARD BRINKMANN

APPROB. ARZT

AUS ANKUM (HANNOVER).

ANKUM.

DRUCK VON A. RICKE.

1885.

Referent: Herr Hofrath Prof. Dr. H. Maas.

SEINER THEUREN MUTTER.

Mag man die belebtesten Strassen der Städte besuchen oder als müder Wanderer durch die stillen Gassen der Dörfer pilgern, überall sieht man Leute mit verkrüppelten Füssen. Unter diesen Missbildungen findet man namentlich den Klumpfuss am meisten vertreten. Man versteht unter Klumpfuss, Pes varus, diejenige Form des Fusses, bei der eine extreme Supinationsstellung den Fuss hindert, beim Gehen und Stehen die Planta pedis aufzusetzen, ihn vielmehr zwingt, sich auf den äussern Fussrand zu stützen und schliesslich nach längerem Gebrauch mit dem Fussrücken aufzutreten. Auf diese Weise wird die perverse Stellung durch die Last des Körpers noch vermehrt, der Fuss zu einem unförmlichen Klumpen zusammengedrückt, so dass der Patient kaum noch gehen kann.

Durch diese Inaktivität der Muskeln tritt Atrophie derselben ein. Der Besitzer einer solchen Extremität, die man füglicher Weise am besten mit einer Stelze vergleichen kann, wird sich selbst und seinen Angehörigen zur Last und wendet sich in dieser höchst bedauernswerthen Lage an einen Arzt als den Retter in der Noth.

Sehr verschiedenartig kann die Entstehungsweise des Pes varus sein, da jedoch die Zahl der congenitalen Klumpfüsse die übrigen in enormer Weise überwiegt, so dürfte es wohl gestattet sein, an dieser Stelle nur der congenitalen Klumpfüsse zu gedenken. Dieffenbach rechnet auf tausend Menschen einen mit Pes varus congenitus. Bei einseitigem Klumpfuss soll derselbe häufiger linksseitig sein, bei doppeltem Pes varus oft auf der linken Seite schlimmer, als auf der rechten. Auch sollen mehr klumpfüssige Mädchen als Knaben geboren werden.

Was zunächst die Aetiologie der angebornen Klumpfüsse anbetrifft, so gingen von jeher die Ansichten weit auseinander, und wenn auch in neuester Zeit sich die An-

sichten immer mehr concentriren, gestützt auf ausgedehnte Forschungen, so nehmen doch noch einige Fachkundige eine exceptionelle Stellung ein. Hueter stellt auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen den Satz auf: Der Pes varus congenitus beruht auf einer excessiven Ausprägung der Gestalt der Knochen und der Gelenke nach demselben Typus, nach welchem auch die physiologischen Formen der Fusswurzelknochen und -gelenke innerhalb des Uterus sich entwickeln. Wenn nun auch Hueter keineswegs allein mit diesem Satze dasteht, so schliessen sich doch die meisten der jetzigen Chirurgen den neueren Ansichten über die Entstehung des Pes varus congenitus an. Durch die vor nunmehr zwanzig Jahren von K. Volkmann mitgetheilte Untersuchung angeborner Klumpfüsse gewannen wir den thatsächlichen Beweis, dass eine Anzahl derartiger Deformitäten ihre Entstehung dem Mangel an Raum und dadurch bedingter Hemmung der freien Bewegung innerhalb des Gebärmutterraumes verdanken. Durch den Nachweis typischer Druckstellen an den missgestalteten Füssen war er zu dem Schluss berechtigt: „Durch diese Beobachtung ist denn zum ersten Male wirklich bewiesen worden, was zuerst Hippokrates, dann Stolz, Cruveilhier, Tamplin und Andere und ganz neuerdings auch Hencke vermuthet hatten, was aber von der Mehrzahl der Autoren immer wieder bezweifelt wurde: dass eine relativ ungeräumige Gebärmutter und ein Druck von Seiten ihrer Wandungen die Ursache von Klumpfussbildungen werden könne.“

Diese Beobachtung, welche Volkmann (Deformitäten der Gelenke, Handbuch von Pitha und Billroth, II., 2. S. 691 u. ff.) selbst durch zwei weitere vervollständigen konnte, folgten die seine Schlussfolgerung bestätigenden Untersuchungen von Lücke (Ueber den angebornen Klumpfuss. Sammlung klinischer Vorträge, herausgegeben von K. Volkmann. Chirurgie Nr. 6), Banga (zur Aetiologie des typischen angebornen Klumpfusses. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1877, Bd. VII, S. 274 u. ff. mit Abbildung auf Tafel IX und X), Köcher (zur Aetiologie und Therapie des Pes varus congenitus. Ebendaselbst Bd. IX, S. 239 u. ff. und Tafel X, 1878). Wurde durch die von Volkmann und Lücke mitgetheilten Fälle die Frage beantwortet: wodurch entsteht zur

Zeit der fötalen Entwickelung die Klumpfussstellung in der Weise, dass wir dieselbe noch beim Neugebornen in einer die physiologischen Grenzen der Fussstellung des Kindes überschreitenden Form antreffen? so geben Banga und Köcher Antwort auf die Frage: wann bildet sich diese pathologische Stellung des Fusses im Intrauterinleben aus? Während Banga zu dem Schlusse kommt, dass die Klumpfussbildung erst in den späteren Stadien des Uterinlebens anfängt, entsprechend der vom fünften Monat an beginnenden physiologischen relativen und absoluten Abnahme der Fruchtwassermenge und der beim Neugebornen vorfindlichen Druckatrophie der betroffenen Hautstellen, die auf eine im späteren Embryonalleben vor sich gehende Entstehungsweise des Klumpfusses hinweise, folgerte Köcher aus seinen, die Annahme von Fruchtwassermangel und Uterusdruck in einer frühen Fötalperiode beweisenden Untersuchungen, dass der Klumpfuss nur aus einer, den Fuss als Ganzes treffenden äusseren Einwirkung, nicht aber aus einer primären Veränderung einzelner Knochen desselben erklärt werden kann, und dass wir Gründe haben, die Entstehung derselben in die erste Schwangerschaftshälfte, nicht aber in die Zeit vor Entwickelung der Gelenke zurückzuverlegen.

Intrauterine Raumbeengung und dadurch bedingter Druck und Bewegungshemmung bedingt, so können wir diese typische Deformität, entsprechend den im späteren Leben durch einseitige Belastung der Skelettabschnitte zur Ausbildung gelangende Stellungsabweichungen, als eine „intrauterine Belastungsdeformität“ bezeichnen, das Entstehen des Pes varus.

Dass Mangel an Fruchtwasser von Einfluss, sucht P. Vogt zu erklären in einem Fall, der in den Mittheilungen der chirurgischen Klinik in Greifswald, S. 168 u. ff., nachgesehen werden kann. Der Fall kam zur Operation und bot der talus folgende Eigenthümlichkeiten. Auffällige Längenzunahme der äusseren Seite des Collum tali. Entwickelungshemmung am inneren Abschnitt des Collum. Talus Kopf und Rolle erheblich abgeflacht. Die Gelenkfacetten für Malleol. ext. und int. in Form und Richtung verschoben. Nach P. Vogt betrifft den ganzen Fuss Form- und Stellungsveränderung, während Hueter es als primäre

Entwickelungs-Anomalie am Talus und Calcaneus darstellt. Maas beobachtete in den letzten Jahren zwei Mal die Entstehung von Klumpfüssen, ein Mal eines Valgo-calcaneus, ein Mal eines Vero-equinus durch mehrfache Umschlingungen der Nabelschnur. In beiden Fällen waren auch die Knie- und Hüftgelenke in starker Beugung. Doch liessen sich diese Gelenke leicht in die richtige Stellung bringen.

Nachdem wir kurz die Aetiologie der Klumpfüsse besprochen haben, wollen wir den Verlauf derselben auch mit einigen Worten erörtern. Jedes Kind kommt entsprechend der Lage des Fötus im Uterus mit leichter Supinationsstellung der Füsse zur Welt. Jedoch weicht diese geringe Abweichung der Stellung kurz nach der Geburt dem normalen Wachsthum. Ist die perverse Stellung aber schon im Mutterleibe hochgradiger, so ändert sich schon im ersten Lebensjahre, noch ehe das Kind seine Gehversuche anstellt, vermöge der den Knochen innewohnenden Wachsthumsintensität, die abnorme Stellung des Fusses. Bedeutender aber wird diese Stellung, sobald das Kind seine Geh- und Stehversuche macht, also die ganze Last des Körpers auf den Füssen ruht. Die Bewegungsexcursion im Talotarsalgelenk ist bei Neugebornen nicht grösser, als bei Erwachsenen, wohl aber begünstigt sie die ausgiebigere Supinationsbewegung, wie bei Erwachsenen ausgiebigere Pronationsbewegungen möglich sind. Dadurch begünstigt tritt das Kind mit dem äusseren Fussrande und in höheren Graden mit dem Rücken des Fusses auf, so dass schliesslich der ganze Fuss ein unförmlicher Klumpen wird. Die Bänder und Muskeln werden gedehnt. In vielen Fällen kommt das Kind kaum zum Gehen, weil es bei jedem Versuche, sich zu bewegen, umfällt. „Die Folge der mangelnden Muskelthätigkeit ist hier, wie überall, fettige und bindegewebige Degeneration und Atrophie der contractilen Substanz und consecutiven Parese und Paralyse.“ Schon nach ein paar Jahren tritt diese Umwandlung ein. Es kann also keinem Bedenken mehr unterliegen, möglichst bald therapeutisch einzuschreiten.

Da ist es nun von jeher das Bestreben der Aerzte gewesen, diesem Uebel des Pes varus möglichst gründlich abzuhelfen. Aber so sehr auch nach Mitteln und Wegen gefahndet wurde, so sollte es doch dem forschenden Geiste der neuesten

Zeit aufbewahrt bleiben, bahnbrechend auf diesem Gebiete vorzugehen, so dass man jetzt sagen kann: jeder Klumpfuss, auch der hochgradigste, kann durch die Resection vollständig geheilt werden, und zwar in ziemlich kurzer Zeit. Bevor ich jedoch diese Art der Therapie weiter verfolge und zugleich die Vortheile der Tarsotomie näher schildere, will ich noch mit einigen Worten der früheren Heilmethode gedenken. Es soll mit dem soeben aufgestellten Satze nicht ausgesprochen sein, dass man ohne Bedenken jeden Klumpfuss operiren soll, im Gegentheil soll man erst mit einfacheren Mitteln auszukommen suchen, und wenn das nicht gelingt, ohne Furcht zum Messer greifen. Wie weit die Grenze zum Operiren gezogen wird, ist aus der weiteren Abhandlung ersichtlich. Da die Frage: wann soll man operiren? schon vorher ihre Beantwortung gefunden hat und die frühere Behandlung, als da sind Gypsverbände, Heftpflaster und Gummiringe, Schienen aus plastischem Filz nach P. Vogt etc., Gegenstand einer anderen Dissertation ist, so mag es mir vergönnt sein, darüber wegzugehen.

Ich lasse hier an dieser Stelle die Eintheilung der Behandlung folgen, wie sie P. Vogt macht: „1) das redressement forcé in der Narkose mit nachherigem Contentivverband. 2) die keilförmigo Osteotomie aus dem Tarsus (Resection im Chopartschen Gelenk). 3) die Tenotomie als Vorbereitung für 1 und 2.“ In einer jüngst erschienenen Abhandlung sagt P. Vogt: „Bei allen höheren Graden des Pes varus congenitus beginnen wir gleich beim Neugebornen die Behandlung mittelst der Exstirpatio tali. Nur auf diesem Wege gelingt es rasch und sicher, diese angeborne Belastungsdeformität des Fusses dauernd zu beseitigen; es benöthigt dann kaum so vieler Monate für die Durchführung der orthopädischen Nachbehandlung, wie wir bisher Jahre zu derselben bedurften.“ Derselbe Autor hilft dem so lästigen Durchnässen des Verbandes bei kleinen Kindern dadurch ab, dass er Billrothschen Verbandsbatist nimmt. Statt des beim Erwachsenen auszuführenden kurzen lateralen Querschnittes genügt bei Pes varus des Neugebornen ein einfacher Längsschnitt völlig. Die Auslösung des Taluskörpers erfolgt dann selbstredend nicht wie beim Erwachsenen mit Elevatorium und Meissel, sondern wird der ganze noch knorpelige Skelett-

theil mittelst Pincette und Elevatorium hervorgezogen und von den Befestigungen von Os naviculare, sinus tarsi, Malleolen und schliesslich vom Fersenbein durchs Messer gelöst. Eine wesentliche Vorsicht ist bei dieser Abtrennung nur am Malleolus internus zu beobachten. Hier muss der hintere Wundrand mittelst Schielhäkchen auf der knorpeligen Unterlage stark nach hinten zurückgezogen werden, um nicht die verlagerte Arteria und Vena tibialis postica unter das Messer zu bekommen. Auf diese Weise gelingt es aber auch, die Operation ohne irgend welche in Betracht kommende Blutung zu vollenden. Das Redressement gelingt nun leicht, und es wird der Verband angelegt.

Im achten Bande der Bulletins der Pariser chirurgischen Gesellschaft findet sich eine Arbeit von Beauregard, in welcher der Verfasser auf Grund mehrerer von ihm operirten Fälle die Tarsotomie bei renitenten Klumpfüssen empfiehlt. Damals nahmen die meisten Mitglieder der Akademie eine ablehnende Haltung gegen diese Operation an, besonders wo sie bei Kindern zur Frage kommt, da die meisten der Ansicht waren, dass man durch frühzeitige orthopädische Behandlung, eventuell mit Zuhilfenahme der Tenotomie, so gut wie alle congenitalen Klumpfüsse heile. Nur für Erwachsene wollte man die Tarsotomie in manchen Fällen zulassen. Dieser Ansicht tritt E. Boeckel in einer auf anatomische Untersuchungen und klinische Beobachtungen gestützten, klar und überzeugend geschriebenen Arbeit entgegen.

Boeckel theilt die congenitalen Klumpfüsse vom klinischen und praktischen Standpunkt aus in zwei Klassen: Durch Sehnenverkürzung bedingte und durch Veränderungen in der Gestalt der Knochen veranlasste Klumpfüsse (pieds-bot tendineux et pieds-bot osseux).

Für die ersteren ist es besonders die Achillessehne, die das Redressement verhindert. Therapie: Tenotomie. Bei der zweiten Gruppe nützt die Tenotomie nichts oder sehr wenig, selbst wenn man den Tibialis posticus und die Zehenbeuger mit durchschneidet. Die Schnittwunden weichen nicht auseinander und der Fuss bleibt immer im stumpfen Winkel gegen den Unterschenkel. Betrachtet man einen solchen Klumpfuss genauer, so sieht man, wie die Talusrolle zum grössten Theil vor der tibio-fibularen Gelenkfläche liegt, wie

ihr äusserer Rand vor dem Malleolus externus eine scharfe unter der Haut vorspringende Kante bildet und wie die Mitte der Rolle bei Redressementsversuchen an der vorderen Kante der Tibia angehalten wird: ein Knochen stemmt sich gegen den andern. Boeckel gesteht, dass er, wie noch heute viele seiner Collegen der Ansicht gewesen sei, dass eine frühzeitig begonnene orthopädische Behandlung, lange consequent durchgeführt, die Resistenz der dann noch zum grössten Theil knorpeligen Skelettheile überwinden müsse, dass die Misserfolge auf verspäteten Beginn der Behandlung oder auf zu kurze Dauer derselben zu schieben seien. Allein, wenn diese Mängel auch vielleicht nicht ganz zu läugnen sind, so drängte sich ihm doch allmählich die Ueberzeugung auf, dass gegen den ostealen Klumpfuss alle derartigen Massnahmen scheiterten, dass sie im besten Falle die Difformität zur Hälfte korrigirten und den Kranken zum unausgesetzten Tragen von Apparaten nöthigten, die ihm überdies eine ungraciöse und erschwerte Gangart verursachten. Mehr noch: Sobald die Apparate fortgelassen werden, tritt in kurzer Zeit ein vollständiges Recidiv ein, und die Arbeit des Chirurgen beginnt von Neuem. Oefter aber wird der Patient überhaupt nicht zurückkehren, er wendet sich an einen andern Arzt; daher denn die vielen Illusionen, mit denen sich die Chirurgen noch tragen in Betreff der orthopädisch geheilten Klumpfüsse. Diese Neigung zu Recidiven hat eine anatomische Basis, die, wie Boeckel glaubt, noch nicht genügend beachtet respective beschrieben ist. Beim normalen Gehakt flektirt sich der Fuss des rückwärtsgestellten Beines um so spitzer gegen den Unterschenkel, je grösser der Schritt ist. Ist diese Flexion unmöglich, wie beim Klumpfuss — auch dem theilweise redressirten —, so rollt der Kranke, um das Hinderniss zu umgehen, den Fuss bei einwärts gedrehter Fussspitze um seine Längsaxe und geht bald wieder auf dem Fussrücken. Mit einem Wort: Ist es auch gelungen, die Varusstellung zu korrigiren, so wird sie wiederkehren, so lange die Equinusstellung nicht beseitigt ist. In ihr liegt der Grund zu jedem Recidiv. Boeckel betrachtet diese Equinusstellung erst dann als vollständig beseitigt, wenn die mögliche Flexion einen rechten Winkel überschreitet. Auch wenn man nicht ganz

so weit kommt, kann man doch annähernd ein leidliches Resultat erreichen, wenn man einen hohen Hacken tragen lässt, wie Boeckel an einem instructiven Beispiel erläutert, weil dadurch der Grad des erforderlichen Flexionswinkels verkleinert wird. Immerhin bleibt es im Nothfall ein Behelf, und ein nicht geringer Nachtheil der orthopädischen Methode besteht darin, dass die Behandlung mit frühester Jugend beginnen und viele Jahre hindurch fortgesetzt werden muss.

Nach den anatomischen Untersuchungen war die Rolle weniger gekrümmt, die Gelenkfläche hatte eine dreieckige Form mit hinterer Spitze, die allein mit der tibio-fibularen Gelenkfläche artikulirt, während die vordere breitere Fläche nach vorn sieht, der Kopf und Hals atrophirt und weicht im rechten Winkel ab, wodurch das Os naviculare vor dem Malleolus internus liegt.

Boeckel zeigt nun, wie man orthopädisch auf den Talus gar nicht einwirken kann, trotzdem derselbe, wie auch die übrigen Fussknochen bis zum vierten oder fünften Jahre grösstentheils knorpelig bleibt, da er so zwischen den übrigen Fussknochen eingekeilt liege, dass er keinen direkten Angriffspunkt biete. Benutzt man den vorderen Theil des Fusses als Hebelarm, so erzielt man lediglich eine kompensatorische Subluxation im Chopartschen Gelenk, die wohl den Pes varus, aber nicht den Pes equinus korrigirt. Dasselbe Resultat bewirken die verschiedenen Methoden der vorderen Tarsotomie (keilförmige Excision, Exstirpation des Os cuboideum etc.), während die Equinusstellung und die talo-crurale Ankylose und mit ihr das grösste Hinderniss für den Gang bestehen bleiben. Damit atrophiren auch die Wadenmuskeln in Folge von Nichtgebrauch mehr und mehr. Vergleicht man einen solchen Fuss mit einem nicht operirten, so sieht er allerdings gut aus, die Sohle berührt den Boden in ganzer Ausdehnung mit Ausnahme des hintern Endes der Ferse, die in Folge der Equinusstellung des Talus in der Luft schwebt. Allein die Operation hat schwere Nachtheile: Der Gang bleibt plump wegen der geringen Beweglichkeit des kompensatorischen Gelenks, der Fuss kann sich nicht abwickeln. Der Fuss ist überdies erheblich verkürzt, was besonders unangenehm ist, wenn nur einseitig operirt wird, da die Differenz vier bis fünf cm. betragen kann. Ganz

anders nach Exstirpation des Talus. Der Fuss hat fast seine normale Form und Grösse. Das neue Gelenk zwischen Tibio und Calkaneus macht ausgiebige Bewegungen, die einen natürlichen Gang erlauben, und ein Recidiv ist nicht möglich. Endlich kann der Patient nach zwei bis drei Monaten in einem gewöhnlichen Schuh ohne Apparate gehen. Die Exstirpation des Talus ist also eine curative, während die übrigen Eingriffe nur palliative Operationen sind.

Operationstechnik: Strengste Antiseptik, abgesehen von andern Gründen, dringend erforderlich, um rasche Heilung und dadurch grösstmöglichste Beweglichkeit zu erzielen. Blutleere bis zum vollendeten Verband, da keine grösseren Gefässe in Frage kommen. Leicht gekrümmter Schnitt, der vor dem Malleolus externus beginnt und neben den Sehnen der Extensoren endigt, entsprechend der Basis Metatarsi IV. Boeckel dringt gleich bis auf den Knochen. Die Gelenkkapsel, die am vorderen Rande der Talusrolle inserirt ist, wird mit dem Messer abgetrennt und der Talus mit einer breit fassenden Zange ergriffen, da Müzeux'sche Zangen den knorpeligen Talus zerreissen. Bei adducirtem Fuss dringt man jetzt zwischen Talus und Malleolus externus ein, durchschneidet die Bänder zwischen Astragalus und Calcaneus, desarticulirt die vordere Partie, nachdem die Sehnen der Flexoren emporgehoben sind, und trennt die innern Bänder, indem man den Knochen stark zu sich herüberzieht. Bei Erwachsenen kann hier vielleicht noch eine Incision an der Innenseite des Gelenkes nöthig sein, bei Kindern ist sie überflüssig. Der Fuss ist jetzt nach Extraction des Talus leicht zu redressiren; sollte sich der Calcaneus gegen den äusseren Knöchel stemmen, so kann man ein entsprechendes Stück desselben (1—1½ cm.) reseciren. Drainage, Nath, antiseptischer Verband, gefensterter Gypsverband. Esmarchs Binde wird entfernt und der Fuss vertikal gelagert. Verbandwechsel je nach Umständen. Bei normalem Verlauf ist die Wunde nach drei bis vier Wochen vernarbt. Jetzt beginnen die Flexions- und Extensionsübungen und nach wenigen Tagen lässt man das Kind mit seitlichen artikulirenden Schienen gehen. Boeckel räth, das Charnier an der Innenseite etwas tiefer als an der äusseren zu legen, um dadurch den Fuss noch mehr in Pronationsstellung zu drängen.

Boeckels Beobachtungen erstrecken sich nur auf Kinder bis zum Alter von sechs Jahren, doch haben Ried, Lücke, Rupprecht bis zu siebzehn Jahren mit Erfolg operirt. Bei Erwachsenen würde Boeckel noch eventuell das Os cuboideum mit entfernen, um die Knickung des Vorfusses nach innen zu korrigiren. Publicirt sind bis jetzt achtundzwanzig Fälle von Tarsotomie: fünf von Lund, vier von Ried, einer von Lücke, achtzehn von Rupprecht und vier von Boeckel selbst.

Durch die Güte meiner hochverehrten Lehrer, des Hofrathes Herrn Professor Dr. Maas und des Privatdocenten Herrn Dr. Riedinger, denen ich an dieser Stelle meinen innigsten Dank ausspreche, bin ich in der Lage, auch drei Fälle von geheilten Klumpfüssen zu veröffentlichen. 2 Fälle von Kindern, vier und zwei Jahre alt, von Maas, und einen Fall von einem achtzehnjährigen Mädchen von Riedinger.

Hildebrand, 4 Jahre alt, aufgenommen 3. XI. 82. Linker Fuss etwas kürzer, als der rechte, in übermässiger Einwärtsrotation (Längsaxe des Fusses in der Frontalebene verlaufend) und hochgradiger Supination, so zwar, dass die Queraxe des Fusses sagittal steht. Beim Gehen tritt Patient bloss mit dem äussersten lateralen Rande des Fusses auf, in dessen hinterstem Drittel an der Stelle des stärksten Druckes über dem vorspringenden os cuboideum ein grosser Schleimbeutel sich findet, in welchem einige Reiskörnchen gefühlt werden. Unter dem stark vorspringenden processus styloideus externus fühlt man den nach aussen verschobenen Talus. Malleolus internus sehr wenig vorspringend. Fusssohle halbmondförmig gebogen.

Bei der leicht ausführbaren Correction der Stellung zur einfachen equinovarus spannt sich die verkürzte Plantarfascie mässig. Dorsalflexion in dieser Stellung ist ganz unausführbar, beim Versuch spannt sich die Plantarfascie auch etwas mehr. Correction in Equinovarus-Stellung und Fixirung durch Tripolithverband.

12. I. 83. Incision der Plantarfascie an der medialen Seite. Stärker forcirte Correction in Equinovarus-Stellung mit vermehrter Dorsalflexion. Tripolithverband.

17. Mai. Exstirpatio tali und Fixation der Extremität an einer Schiene. Patient fühlt sich in den folgenden Tagen wohl. Der Verlauf ist ein fieberloser.

3. Juni erster Verbandwechsel. Die Wunde ist vollständig per primam geheilt. In Correctionsstellung wird ein Gypsverband angelegt.

1. Juli. Abnahme des Verbandes und Anlegung eines Sayreschen Heftpflaster-Verbandes.

10. Juli. Patient bekommt einen Schnürstiefel. Durch den Druck bildet sich ein Abscess am Malleolus externus, welcher geöffnet wird.

17. Juli. Mit einem Gypsverbande wird Patient entlassen. Der Fuss steht völlig normal. Das Knie ist stark nach aussen rotirt, die Patella ruht fast ganz auf der Aussenfläche des Condylus externus. Ueberstreckung im Knie ist leicht möglich.

Schick, Adolf, $1^1/_2$ Jahre alt. Beide Füsse stehen in Equinovarus-Stellung dritten Grades, so zwar, dass das Gehen ganz unmöglich ist, da der Kleine sofort umfällt. Der Processus anterior calcanei, sowie beide tali springen stark hervor. Die Plantarfascie mässig gespannt, mehr noch die Achillessehne. Am rechten Bein lässt sich die falsche Stellung bedeutend weniger ausgleichen, als links.

1. II. 84. In Chloroformnarkose wird unter Esmarchscher Blutleere zunächst auf beiden Seiten die Tenotomie der Achillessehne ausgeführt und sodann zur Exstirpatio tali geschritten. Die Schnitte verlaufen in der Längsrichtung des talus ungefähr $^1/_2$ cm. vor dem Malleolus externus beginnend und sind leicht convex nach aussen gebogen. Die Isolirung der ganz deformen tali gelingt leicht und werden dieselben mit Kronzangen leicht extrahirt. Links folgt dabei auch das os cuboideum und wird auch dieses mit entfernt. Vereinigung der ca. 4 cm. langen Schnitte durch Catgutnäthe und Anlegung des Sublimat-Kochsalzdauerverbandes, der mit appretirten Gazebinden beide Füsse in Valgusstellung an einer Aussenschiene befestigt. Suspension beider Extremitäten für 12 Stunden. Der erste Verband bleibt, da sich die Temperatur fortdauernd in normalen Grenzen hält, 14 Tage liegen, wird dann abgenommen, um die fortdauernd bestehende richtige Stellung der Füsse durch einen Gypsverband zu fixiren. Nach 3 Wochen wird derselbe entfernt und Patient beginnt Gehübungen zu machen.

Patientin, 18 Jahre alt, hat in ihrem vierten und fünften

Lebensjahre verschiedene Tenotomien durchgemacht, doch ohne Erfolg. Der Klumpfuss war doppelseitig und zwar rechts sehr hochgradig mit leichter Spitzfussstellung. Die Kranke ging auf dem äusseren Fussrande, wo sich zwei grössere Schleimbeutel durch den Druck gebildet hatten.

Da der Gang sehr schwerfällig und mit Schmerzen verbunden war, so dass es der Patientin nicht möglich war, auch nur kleine Strecken zu machen, da ferner die an der Innenseite des Fusses befindliche Winkelstellung immer grösser wurde und jeder Versuch, den Fuss einigermassen zu corrigiren, misslang, so wurde die Keilexcision ausgeführt und zwar resecirte man den vorderen Theil des calcaneus und fast das ganze os cuboideum. Die Reduction in eine normale Stellung war trotz ausgiebiger Resection sehr schwer. Anlegung eines antiseptischen Verbandes und zwar mit Carbolgaze. In kurzer Zeit trat ein sehr heftiges Ekzem auf, welches sich über den Fuss und Unterschenkel erstreckte, so dass man mit dem rein antiseptischen Verband aussetzen musste und die wunden Stellen mit Zinksalbe bestrich. In etwa 5—6 Tagen war das Ekzem abgeheilt und nun wurde ein Gypsverband angelegt. Nach 14 Tagen Abnahme des Verbandes, Verbesserung der Stellung des Fusses und Anlage eines zweiten Gypsverbandes. Die Wunde schloss sich und die Stellung des Fusses war nach Abnahme des Verbandes, die nach drei Wochen erfolgte, eine recht gute, so dass die Kranke jetzt ausgiebigen Gebrauch von den Füssen machen kann.

Benutzte Literatur.

Volkmann, Deutsche Klinik. Aug. 1863.
Centralblatt für Chirurgie. 11. Jahrgang. Nr. 19. 1883.
Hueter, Klinik der Gelenkkrankheiten. 2. Aufl. Bd. 2.
Paul Vogt, Moderne Orthopädik. Stuttgart 1880.